

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 1 3 日
Date of Application:

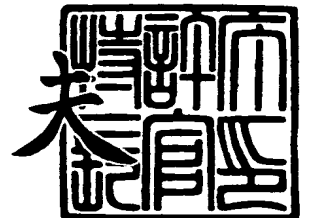
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 2 9 8 8 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 2 9 8 8 9]

出 願 人 株式会社フコク
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 8 2 5 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 PF0220N

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B29C 71/00

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県上尾市菅谷三丁目 1 0 5 番地株式会社フコク内

 【氏名】 末岡 一彦

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県上尾市菅谷三丁目 1 0 5 番地株式会社フコク内

 【氏名】 高田 康二

【特許出願人】

 【識別番号】 000136354

 【住所又は居所】 埼玉県上尾市菅谷三丁目 1 0 5 番地

 【氏名又は名称】 株式会社フコク

【代理人】

 【識別番号】 100089381

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩木 謙二

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007515

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 対象物をガス処理する方法 対象物をガス処理する反応装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 処理ガスを充填した密閉処理部内に処理対象物を投入する工程と、
該投入された処理対象物を処理部内のガス雰囲気中における所望位置で所望時間ガス処理する処理工程と、
該処理工程後、解放された処理済対象物を処理部外に排出する工程と、
該処理部から排出された処理済対象物を搬送する搬送工程と
からなることを特徴とする対象物をガス処理する方法。

【請求項 2】 処理工程は、密閉処理部内に投入された処理対象物を処理部内のガス雰囲気中における所望位置で所望時間ガス処理する第一処理工程と、
該第一処理工程終了後、処理対象物を上記ガス雰囲気中の処理部内にて移動させ、
所望位置で所望時間再度ガス処理する第二処理工程とからなることを特徴とする
請求項 1 に記載の対象物をガス処理する方法。

【請求項 3】 少なくとも処理ガス注入部、処理対象物投入口および処理済対象物排出口を備えると共に、処理対象物が投入口から排出口まで自動的に送られる構造を有し、密閉内部空間にて処理対象物をガス処理する処理部と、
該処理部の対象物排出口位置から装置外方へと処理済対象物を送り出す搬送機構とで構成され、
処理部は、処理部内のガス雰囲気中に処理対象物を所望時間一定箇所に留める機構を備えていることを特徴とする対象物をガス処理する反応装置。

【請求項 4】 処理部は、処理部内のガス雰囲気中に処理対象物を所望時間一定箇所に留める機構と処理対象物を移動若しくは揺動させることで処理ムラを無くす機構を備えていることを特徴とする請求項 3 に記載の対象物をガス処理する反応装置。

【請求項 5】 処理部内にて処理対象物の進行方向と直行する方向で前後に備えた上下動自在な少なくとも二片の作用片を備え、該二片の作用片は、処理対象物投入口側に位置する第一作用片と、処理済対象物排出口側に位置する第二作用

片とからなり、

第一作用片は、処理対象物を所望時間一定箇所に留めることで所望時間ガス処理を施した後、上昇して処理対象物を排出口方向へと所望距離降下させ、

第二作用片は、上記上昇した第一作用片下を通過した処理対象物を受け、該処理対象物を所望時間一定箇所に留めると共に再度所望時間ガス処理を施し、その後第二作用片を上昇せしめて処理対象物を排出口方向へと降下させることを特徴とする請求項 4 に記載の対象物をガス処理する反応装置。

【請求項 6】 第一作用片と第二作用片は、夫々長さ寸法が異なり、第一作用片は短尺状に第二作用片は長尺状に形成され、それぞれの作用片が同一の機構によって昇降作動することを特徴とする請求項 5 に記載の対象物をガス処理する反応装置。

【請求項 7】 第一作用片と第二作用片とが夫々別個の機構によって昇降作動することを特徴とする請求項 5 に記載の対象物をガス処理する反応装置。

【請求項 8】 処理部内にて処理対象物の進行方向と直行する方向に備えた作用片を有し、該作用片は、スイング機構により揺動可能に構成されていることを特徴とする請求項 4 に記載の対象物をガス処理する反応装置。

【請求項 9】 作用片は、処理部内にて受けた処理対象物を所望時間一定箇所に留めてガス処理を施した後に進行方向前後いずれかの方向に揺動させ、処理対象物を所望距離だけ移動させた位置で留めることで再度所望時間ガス処理を施す構造としたことを特徴とする請求項 8 に記載の対象物をガス処理する反応装置。

【請求項 1 0】 作用片は、処理部内にて受けた処理対象物を所望時間の間進行方向前後に揺動させてガス処理を施す構造としたことを特徴とする請求項 8 に記載の対象物をガス処理する反応装置。

【請求項 1 1】 処理部の排出口側と、該排出口側に対向する搬送機構の一端側は、水槽内に満たした所望な液体中に位置していることを特徴とする請求項 3 乃至 1 0 のいずれかに記載の対象物をガス処理する反応装置。

【請求項 1 2】 処理対象物が製品形状に形成されている短尺状物であることを特徴とする請求項 3 乃至 1 0 のいずれかに記載の対象物をガス処理する反応装置。

【請求項 13】ワイパーブレードであることを特徴とする請求項 12 に記載の対象物をガス処理する反応装置。

【請求項 14】ゴム製あるいは合成樹脂製のワイパーブレードであることを特徴とする請求項 13 に記載の対象物をガス処理する反応装置。

【請求項 15】処理対象物投入口近傍には、処理対象物を挟み込んで、処理部の処理対象物投入口に強制的に送り込む送り込み機構と押さえローラが備えられ、押さえローラが離間可能に構成されていることを特徴とする請求項 3 乃至 14 のいずれかに記載の対象物をガス処理する反応装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、処理対象物、例えば自動車・電車などの窓ガラスを清掃するワイパーブレードなどをガス処理する方法と装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

ワイパーブレードには、一般にゴム・合成樹脂製のものが知られており、これらのワイパーブレードは、表面処理をしなければならない。その理由は、処理前状態では過度に高い粘着性により摩擦抵抗が大きく、モータに必要以上の負担を掛けるばかりか、モータロックを生じてしまうなどの不具合があると共に、耐摩耗性も極めて低いため早期欠損などが生じてしまうという種々の不具合を有するからである。

そこで、例えば、プレス成型などにより成型された製品形状のワイパーブレードを処理する場合、従来から種々の処理方法が採用されてきた。その一例をあげると、密閉容器中にブレードを入れると共に、その容器に所望な処理ガス（臭素ガス・塩素ガスなど）を充填し、所望温度で所望時間ガス処理してから取り出して水洗い後、製品としていた（特公昭37-3807）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来方法では、ガス処理作業後、容器内から処理済のブレードを取り出すには

、まず容器内のガスを安全に排除してからでなければならない。このような方法では、ガス排除手間・時間を要するため、結果として処理能力向上を図ることはできない。

また、ワイパーブレードは、押し出し成形により長尺状に形成される連続物をガス処理した後に、個別の製品形状に裁断して形成されるものも知られている（特公平4-19021）。このような方法・装置は連続した長尺状物を連続処理するに適した構成で、長尺状の連続物を、傾斜状に備えると共に処理ガスを充填した処理筒内に連続して通し、該筒内のガス雰囲気中でガス処理し、その後装置外に引き出して、順次所望製品形状に裁断してなるものである。またこの方法・装置によれば、ガス雰囲気中を処理対象物が連続して通過するものであるため、上述のようにガス処理後にガス排除作業をすることもなく連続して処理作業が行えるため、処理能力に優れていた。

このような従来技術は、長尺の連続状物を対象としているものであり、プレス成型などにより個別の製品形状に成型されているブレード（短尺状物）を、当該方法・装置によりガス処理することはその構成上不可能であった。

すなわち、短尺状物の場合には、処理筒内に一定時間留め、その後この処理筒内から処理済のブレードを自動的に引き出して装置外へと取り出すことは不可能である。

さらに、例えば従来の処理筒内に製品形状のブレードを投入した場合、その処理筒の傾斜によりブレードは処理筒内の底部に自重で落下し、その位置で一定時間ガス処理することとなる。しかし、筒内底部に落下した状態のままガス処理したのでは、筒内壁と接触している箇所はガス処理されず、処理ムラが生じてしまうことが想定される。

本発明は、従来技術の有するこのような問題点に鑑みなされたもので、その目的とするところは、特に短尺状の処理対象物を、直接ガス雰囲気に触れることなく安全に連続処理・排出可能で、かつ処理ムラを生じさせることなく確実・効率的にガス処理する方法およびその反応装置を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明がなした技術的手段は、次の通りである。
処理ガスを充填した密閉処理部内に処理対象物を投入する工程と、該投入された処理対象物を処理部内のガス雰囲気中における所望位置で所望時間ガス処理する処理工程と、該処理工程後、解放された処理済対象物を処理部外に排出する工程と、該処理部から排出された処理済対象物を搬送する搬送工程とからなる対象物をガス処理する方法。

上記方法において、ガス処理工程は、密閉処理部内に投入された処理対象物を処理部内のガス雰囲気中における所望位置で所望時間ガス処理する第一処理工程と、該第一処理工程終了後、処理対象物を上記ガス雰囲気の処理部内にて移動させ、所望位置で所望時間再度ガス処理する第二処理工程で構成することもできる。

少なくとも処理ガス注入部、処理対象物投入口および処理済対象物排出口を備えると共に、処理対象物が投入口から排出口まで自動的に送られる構造を有し、密閉内部空間にて処理対象物をガス処理する処理部と、該処理部の対象物排出口位置から装置外方へと処理済対象物を送り出す搬送機構とで構成され、処理部は、処理部内のガス雰囲気中に処理対象物を所望時間一定箇所に留める機構を備えている対象物をガス処理する反応装置。

上記処理部は、処理部内のガス雰囲気中に処理対象物を所望時間一定箇所に留める機構と処理対象物を移動若しくは揺動させることで処理ムラを無くす機構を備えるものとしてもよい。

上記装置は、例えば、処理部内にて処理対象物の進行方向と直行する方向で前後に備えた上下動自在な少なくとも二片の作用片を備え、該二片の作用片は、処理対象物投入口側に位置する第一作用片と、処理済対象物排出口側に位置する第二作用片とからなり、第一作用片は、処理対象物を所望時間一定箇所に留めることで所望時間ガス処理を施した後、上昇して処理対象物を排出口方向へと所望距離降下させ、第二作用片は、上記上昇した第一作用片下を通過した処理対象物を受け、該処理対象物を所望時間一定箇所に留めると共に再度所望時間ガス処理を施し、その後第二作用片を上昇せしめて処理対象物を排出口方向へと降下させる構造とする。

上記第一作用片と第二作用片は、夫々長さ寸法が異なり、第一作用片は短尺状に第二作用片は長尺状に形成され、それぞれの作用片が同一の機構によって昇降作動する。また、第一作用片と第二作用片とが夫々別個の機構によって昇降作動するものとしてもよい。

さらに、処理部内にて処理対象物の進行方向と直行する方向に備えた作用片を有し、該作用片は、スイング機構により揺動可能に構成されているものとしてもよい。この場合において、作用片は、処理部内にて受けた処理対象物を所望時間一定箇所に留めてガス処理を施した後に進行方向前後いずれかの方向に揺動させ、処理対象物を所望距離だけ移動させた位置で留めることで再度所望時間ガス処理を施す構造とすることもできる。また、作用片は、処理部内にて受けた処理対象物を所望時間の間進行方向前後に揺動させてガス処理を施す構造とすることもできる。

上記処理部の排出口側と、該排出口側に対向する搬送機構の一端側は、水槽内に満たした所望な液体中に位置させることができる。

処理対象物は、個別の製品形状に形成されている短尺状物で、具体的にはワイパーブレード、さらに具体的にはゴム製あるいは合成樹脂製のワイパーブレードである。

処理対象物投入口近傍には、処理対象物を挟み込んで、処理部の処理対象物投入口に強制的に送り込む送り込み機構と押さえローラが備えられ、押さえローラが離間可能に構成されているものとすることもできる。

【0005】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態について、図を参照して説明する。なお、本実施形態は、本発明の実施の一形態を示したものにすぎず、何らこれらに限定して解釈されるものではなく、本発明の範囲内で適宜必要に応じ設計変更は可能である。

図1は、本発明の全体概略を示す図であり、25は処理対象物（未処理）Aの搬送機構、1は処理部、20は処理済対象物A1の搬送機構を示す。

以下、本発明のガス処理方法およびガス処理反応装置の具体的実施の形態を詳細に説明する。

【0006】

本発明のガス処理方法によれば、まず、例えばプレス成型などにより、個別の製品形状に成型された短尺状の処理対象物 A を、処理ガスを充填した密閉処理部 1 内に投入する（処理対象物の処理部への投入工程）。

なお、本発明で処理対象とされる処理対象物 A は、例えば製品形状に形成されている短尺状物、具体的にはワイパーブレード、さらに具体的にはゴム製あるいは合成樹脂製のワイパーブレードがその代表例としてあげられる。なお、ワイパーブレードは周知の形状・材質のものが本発明の範囲内で適用され、またこれら具体例は一例にすぎず、ワイパーブレード以外を対象物とすることももちろん可能で、本発明の範囲内で適宜適用されるものである。

一般にワイパーは最終カットまでは 2 本対になっている（タンデム）ため、このようなタンデム状態のものを本発明で処理対象物 A に含めることは勿論である。

【0007】

処理部 1 は、全体長尺円筒状に形成し、その上端側に処理対象物 A の投入口 6 を備えると共に、下端側には処理済対象物 A 1 の排出口 7 を備え、ガス供給部 34 からのパイプ 35 を筒 2 内に挿入（処理ガス注入部）して構成されており、該処理部 1 には、処理部 1 内のガス雰囲気中に処理対象物 A を所望時間一定箇所に留める機構と、処理対象物 A を移動若しくは揺動させることで処理ムラを無くす機構を備えている。また、本実施形態では、処理部 1 構成を上述の通りの構成とし、以下、この実施形態に基づいて説明をするが、本発明において処理部 1 は、処理部 1 内のガス雰囲気中に処理対象物 A を所望時間一定箇所に留める機構のみで構成されているものとすることもできる。

当該処理部 1 内に充填されるガスは、例えば塩素ガス・臭素ガスなどが代表例としてあげられるが、処理対象物により本発明の範囲内で周知の処理ガスが適宜選択される。なお、ガス処理する時間は、周知の処理時間とし、処理対象物の材質などの諸条件により設計変更可能である。また、処理部 1 内の温度も周知温度でよく、処理対象物の材質などの諸条件により設計変更可能である。

また、本実施形態では、ガス供給部 34 からのパイプ 35 を処理部 1 の筒 2 外周

上端側から挿入し、筒 2 内下方位置から処理ガスを送給しているが、筒 2 内への処理ガス送給方法は特に限定されず、例えばパイプ 35 を処理部 1 の排出口 7 側から処理部 1 内に挿入する構成など任意に設計変更可能である。

【0008】

処理部 1 は、投入口 6 から排出口 7 に向けて所望角度の下り傾斜状に配設されており、その内部の処理対象物摺接面 3 には、投入口 6 近傍から排出口 7 近傍にわたり、所望間隔で多数の受けローラ 4 …, 5 …が配されている。処理部 1 の傾斜角度は、処理対象物 A が少なくとも自重で摺接して降下する程度の傾斜角度とするのが好ましい。

受けローラ 4 (5) は、所望径の棒状体で摩擦抵抗の少ない材質からなり、固定式でも、回転可能に構成されていてもよく、また隣り合う受けローラ 4 (5) の間隔は特に限定はされないが、処理対象物 A の摺接作動に障害（例えば、ローラ 4, 4 間に処理対象物 A が嵌ったり、落下などして途中で引っ掛かってしまうことなど）がない程度の間隔とする。すなわち、このように受けローラ 4 を設けることで処理対象物摺接面 3 を構成する理由は次の通りである。

例えば、処理対象物 A を、平坦状の筒内壁 2 a に直接摺接させた状態でガス処理したのでは、筒内壁 2 a に摺接している処理対象物 A の面は、処理ガスが行き渡らないままで処理されてしまう結果、処理ムラが生じてしまう。そこで、本実施形態のように受けローラ 4 を所望間隔毎に配設することで、処理対象物 A の受けローラ 4 側の面 a にも処理ガスを行き渡らせるものとして処理ムラを無くするためである。

なお、受けローラ 4 に接している面 a には処理ガスが行き渡らず、上述した弊害が生じるのではないかという疑問が残るが、本発明によれば、後述するように処理対象物 A を一定箇所に留めてガス処理をした後に、処理対象物 A を移動若しくは揺動せしめて処理対象物 A の停留箇所を変えてガス処理を再度施す構成としたため、初期のガス処理段階で受けローラ 4 に接していた面 a にもその後のガス処理段階で十分にガス処理を施すことが出来るため、そのような問題も全くない。受けローラ 4 (5) の材質は本実施形態に限定されず適宜変更可能である。また、本実施形態では、筒軸方向の左右にローラ 4, 5 を配しているが、少なくとも

処理対象物 A の下面が摺動するローラ（図面上右側のローラ）4 のみでもよい。さらに図示形態では、左右のローラ 4，5 の間隔が近接しているが、図面は概略を示しているにすぎず、実際には左右の間隔が図示形態よりも離間している。なお、本実施形態では、受けローラ 4 をもって処理対象物摺接面 3 を構成しているが、処理対象物 A が投入口 6 から排出口 7 まで自動的（自重で自然落下する意味も含めた概念とする。本明細書において全て同じ概念とする。）に送られる構造を有していれば、本実施形態に限定されるものでもない。例えば、筒部内壁 2 a を凹凸状に構成することでも上記と同様の作用効果を奏することができる。この摺接面 3 は、処理対象物 A がその自重で摺接できる構成、若しくは摺接面 3 を機械的に動作させて処理対象物 A を強制的に搬送する構成であってもよい。また、投入口 6 と排出口 7 およびガス注入口は周知技術を介してガス漏れを極力防止するよう構成するのが好ましい。なおこれら装置全体は、所望大きさの密閉ボックス 3 1 内に収め、該ボックス 3 1 には強制排気システム（図示省略）を備えて外部へのガス漏れを極力生じさせないように注意するものとする。処理部 1 は、少なくとも上述の構成を有するものであればよく、全体大きさの大小は任意で、またその他の構成を付加することは本発明の範囲内で自由である。

【0 0 0 9】

処理対象物 A を処理部 1 へと送る搬送機構 2 5 と処理対象物投入口 6 近傍との間には、送り込み機構（ベルトコンベア）2 6 と、該送り込み機構 2 6 の終端側のプーリ 2 7 と対向するように押さえローラ 2 8 が備えられている。この送り込み機構 2 6 の終端側のプーリ 2 7 と押さえローラ 2 8 によって、搬送されてきた処理対象物 A を強制的に処理部 1 の投入口 6 へと押し込み投入する。

この押さえローラ 2 8 は、ベルト 2 9 を介してモータ 3 0 と連結されて回転作動する。また、押さえローラ 2 8 は、送り込み機構 2 6 の終端側プーリ 2 7 と離間可能に構成されているものとしてもできる。この離間可能構成は、後述する長尺状物を処理対象とする際に適用される。

【0 0 1 0】

そして、処理部 1 内に投入された処理対象物 A を、該処理部 1 内のガス雰囲気中にて所望時間一定箇所に留める機構と、処理対象物 A を移動若しくは揺動させる

ことで処理ムラを無くす機構とを介してガス処理を施す（第一処理工程・第二処理工程）。

この処理対象物 A を処理部 1 内に留める機構と処理ムラを無くす機構は、所望位置で所望時間、処理対象物 A にガス処理を施す第一処理工程と、該第一処理工程終了後、処理対象物 A を上記ガス雰囲気の処理部 1 内にて所望距離だけ移動させ、所望位置で所望時間再度ガス処理する第二処理工程にて使用される。

上記第一処理工程・第二処理工程にて使用される処理対象物 A を処理部 1 内に留める機構と処理ムラを無くす機構の具体的構成は次の通りである。

【0011】

「第一の実施の形態」

例えば、第一の実施の形態として、処理部 1 内にて処理対象物 A の進行方向と直行する方向で前後に二片の作用片 11, 12 を備え、該二片の作用片 11, 12 を単一のエアシリンダ 9 の単一のシリンダロッド 10 で連結して同時に上下作動せしめる構造とし、該二片の作用片 11, 12 は、処理対象物投入口 6 側に位置する第一作用片 11 と、処理済対象物排出口 7 側に位置する第二作用片 12 とからなる。

上記第一作用片 11 と第二作用片 12 は、夫々長さ寸法が異なり、第一作用片 11 は短尺状に第二作用片 12 は長尺状に形成されている。そしてこのシリンダロッド 10 の上昇作動は段階的（二段階）に作動するものとする（二段ストロークシリンダ）。

すなわち、処理対象物 A が処理部 1 内に投入される待機段階では、シリンダロッド 10 の降下作動により第一作用片 11 と第二作用片 12 の双方ともに、筒 2 内の受けローラ頂面 4a と同一レベル若しくはそれよりも下位のレベルとなるようにして処理対象物 A の通過スペースを閉鎖している（図 2（a））。

従って、処理部 1 内に投入された処理対象物 A は、まず第一作用片 11 に衝止され、そしてその位置で所望時間留めることで所望時間掛けてガス処理を施す（図 2（a））。

そして所望時間経過後、一度シリンダロッド 10 を上昇作動せしめると、短尺状の第一作用片 11 が処理対象物 A の通過スペースから外れ、処理対象物 A は排出

口 7 方向へと所望距離移動して下流側に位置している第二作用片 1 2 にて衝止される。

そして、その状態で処理対象物 A を所望時間留めると共に再度所望時間ガス処理を施す（図 2（b））。

すなわち、このように第一作用片 1 1 と第二作用片 1 2 の二段構成によるガス処理操作によって、処理対象物 A が筒 2 内で進行方向に移動するため、処理対象物 A を第一作用片 1 1 で留めて行う初期のガス処理段階で受けローラ 4 に接していた面 a にも、その後の第二作用片 1 2 で留めて行うガス処理段階で十分にガス処理を施すことが出来る。

よって、第一作用片 1 1 と第二作用片 1 2 との間隔は、隣り合う受けローラ 4 間の間隔を調整することで、第一作用片 1 1 で処理対象物 A を衝止していた際に、受けローラ 4 に接していた処理対象物 A の面 a が、第二作用片 1 2 にて処理対象物 A が衝止された際には、受けローラ 4 と受けローラ 4 との間に位置するようにする。

そして、その後再度シリンダロッド 1 0 を上昇作動せしめると、第二作用片 1 2 が処理対象物 A の通過スペースから外れ、処理済対象物 A 1 は排出口 7 方向へと摺接降下される（図 2（c））。

【0012】

「第二の実施の形態」

第一作用片と第二作用片とが夫々別個の機構によって昇降作動するものとしてもよい。例えば具体的な一実施の形態を図 3 に基づいて説明する。

第一作用片 1 5 と第二作用片 1 8 とは夫々同一形状に構成され、夫々の上端側は別個のエアシリンダ 1 3, 1 6 と連絡されて、夫々別個に作動するものとしている。

すなわち、処理対象物 A が処理部 1 内に投入される待機段階では、第一作用片 1 5 をシリンダロッド 1 4 の降下作動により、筒 2 内の受けローラ頂面 4 a と同一レベル若しくはそれよりも下位のレベルとなるように降下させ、処理対象物 A の通過スペースを閉鎖している（図 3（a））。

従って、処理部 1 内に投入された処理対象物 A は、まず第一作用片 1 5 に衝止さ

れ、そしてその位置で所望時間留めることで所望時間掛けてガス処理を施す（図 3（a））。

そして所望時間経過後、第一作用片 15 をシリンダロッド 14 の上昇作動により上昇させ、第一作用片 15 を処理対象物 A の通過スペースから外す。これにより、処理対象物 A は排出口 7 方向へと所望距離移動する。

この時、下流側の第二作用片 18 は、シリンダロッド 17 の降下作動により、筒 2 内の受けローラ頂面 4 a と同一レベル若しくはそれよりも下位のレベルとなるように降下させ、処理対象物 A の通過スペースを閉鎖し、そしてその位置で処理対象物 A を衝止して所望時間留めることで所望時間掛けて再度ガス処理を施す（図 3（b））。

そして、その後、第二作用片 18 のシリンダロッド 17 を上昇作動せしめると、第二作用片 18 が処理対象物 A の通過スペースから外れ、処理済対象物 A 1 は排出口 7 方向へと摺動降下される（図 3（c））。本実施形態の作用効果は上記第一の実施の形態にて説明した作用効果と同様であるため説明は省略する。

【0013】

「第三の実施の形態」

さらに、次のような実施の形態も本発明の範囲内である。

すなわち、処理部 1 内にて処理対象物 A の進行方向と直行する方向に備えた単一の作用片 19 を有し、該作用片 19 が、スイング機構（図示省略）により揺動可能に構成されているものとしてもよい。例えば具体的な一実施の形態を図 4 に基づいて説明する。

作用片 19 は、処理部 1 内にて衝止した処理対象物 A を所望時間一定箇所に留めてガス処理を施した後に進行方向前後いずれかの方向に揺動させ、処理対象物 A を所望距離だけ移動させた位置で留めることで再度所望時間ガス処理を施す構造とする。また、この作用片 19 は、処理部 1 内にて衝止した処理対象物 A を所望時間の間中、進行方向前後に繰り返し揺動させて処理対象物 A を前後に揺動させて、処理対象物 A 全体にガス処理を施す構造とすることもできる。

そして、処理作業終了後は、さらに作用片 19 を上方に揺動（回動）させて、処理対象物 A の通過スペースから外すことで処理済対象物 A 1 を排出方向へと摺

接降下させる。本実施形態の作用効果は上記第一の実施の形態にて説明した作用効果と同様であるため説明は省略する。

【0014】

「第四の実施形態」

また、上述した処理部 1 構成を、処理部 1 内のガス雰囲気中に処理対象物 A を所望時間一定箇所に留める機構のみで構成した実施の形態も本発明の範囲内で、例えば次の通りである。尚、本発明では図示を省略する。

また、以下の説明は本形態の一例に過ぎず限定はされことなく本発明の範囲内で設計変更可能である。

図 4 に開示されている作用片 19 と同じような形状の単一の板状体を処理部 1 内における処理対象物の進行方向と直行する方向（通過スペース）に備え、該単一の板状体は、エアシリンダ等により上下昇降可能な機構とする。これにより板状体で処理対象物を処理部内のガス雰囲気所望位置で留めて一定時間ガス処理し、その後シリンダの上昇作動により板状体を上昇させて処理対象物の通過スペースから外すことで処理済対象物を排出方向へと摺接降下させる。

【0015】

搬送機構 20 は、該処理部 1 の対象物排出口 7 位置から装置外方へと処理済対象物 A 1 を送り出す機構で、本実施形態では、上下に備えた一对のベルトコンベア 21, 22 により、処理部 1 の排出口 7 から排出された処理済対象物 A 1 を挟み込んだ状態で搬送する。

なお、搬送機構 20 は本実施形態の構造に何ら限定して解釈されるものではなく、例えば本実施形態にて図示した下側のベルトコンベア 22 のみで構成されているものであってもよく、本発明の範囲内において周知の搬送機構が適宜選択される。図中、37 は搬送機構 20 の終端側のプーリ 23 の上方に備えられるフリーの押さえローラ、36 は第二搬送機構、38 は装置外に備えられる第三搬送機構を示す。

【0016】

また、本実施形態では、上記処理部 1 の排出口 7 側と、該排出口 7 側に対向する搬送機構 20 の一端側は、水槽 32 内に満たした所望な液体 33 中に位置させ

ている。これにより、処理部 1 の排出口 7 側を液体 3 3 によりガス漏れ防止のため封鎖することができる。図中、8 は排出口 7 から排出されてきた処理済対象物 A 1 を搬送機構 2 0 へと案内するガイド部材である。なお、本実施形態で液体 3 3 は水を使用しているが、所望な中和液などでもよい。

このように搬送機構 2 0 の一端側を水 3 3 中に位置させる形態とした場合には、水 3 3 中から出てきた処理済対象物 A 1 に付着する水分を除去するため、例えばエアブロー 2 4 などの所望な水分除去機構を搬送機構 2 0 近傍に備えるものとする。また、この場合における搬送機構 2 0 の上下のベルト 2 1, 2 2 は、総メッシュ状に構成されているものとし、水分除去に寄与する構造とするのが好ましい。

【 0 0 1 7 】

なお、本実施形態では、製品形状に形成されたワイパーブレードなどの短尺状物を対象にして説明したが、押し出し成形等される連続した長尺状の製品をガス処理することも本発明の範囲内で、上述した処理方法および装置を使用してガス処理することが可能である。

この場合において、処理対象物の送り込み機構 2 6 を構成する終端側のプーリ 2 7 に対し、上方に位置する押さえローラ 2 8 が離間可能に構成されているため、連続の長尺状物を対象とする場合には、送り込み機構 2 6 と押さえローラ 2 8 との間を離間させ、送り込み機構 2 6 のみを使用する。

本発明によれば、長尺状物をガス処理する場合、特に毎回の作業開始時に長尺状物をセットするとき（初期段階）大変有用である。

すなわち、従来技術として特公平 4 - 1 9 0 2 1 が知られており、この技術によると、作業開始時に長尺状物を装置にセットする場合、装置全体を覆っているボックス内に作業者が直接入り込むと共に、水槽内に直接手を差し入れて長尺状物の先端を処理部下端から引き出し、その引き出した長尺状物を、水槽の水中に位置するローラに掛けて上方に引き出し、それをボックス外に出すという作業を踏まなければならないかった。

これは、単に作業面倒であるという作業性の問題に留まらず、塩素ガスなどの有害ガスが漏れている虞のあるボックス内に作業者が直接入り込んで作業しなけれ

ばならないという大変危険なものであった。

本発明によれば、送り込み機構 26 を介して処理部 1 の処理対象物投入口 6 に長尺状物を強制的に送り込んでいけば、処理部 1 内を通過した対象物の先端はガイド部材 8 を介して搬送機構 20 に至り、該搬送機構 20 に至った対象物の先端は搬送機構 20 によって強制的にボックス 31 外に引き出される。よって、作業性の向上が図れるばかりか、従来のように有害ガスの漏れている虞のあるボックス内に作業者が身体を直接入れることもなく、大変安全性の高いものが提供できる。

【0018】

【発明の効果】

本発明によれば、処理対象物を、直接ガス雰囲気に触れることなく安全に連続処理・排出可能で、かつ処理ムラを生じさせることなく確実・効率的にガス処理する方法およびその反応装置を提供することができた。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態を示す全体概略図。

【図 2】 本発明要部の一実施形態を示す概略作動図。

【図 3】 本発明要部の他の実施形態を示す概略作動図。

【図 4】 本発明要部の他の実施形態を示す概略作動図。

【符号の説明】

1：処理部

6：投入口

7：排出口

9, 13：エアシリンダ

11, 15：第一作用片

12, 18：第二作用片

19：作用片

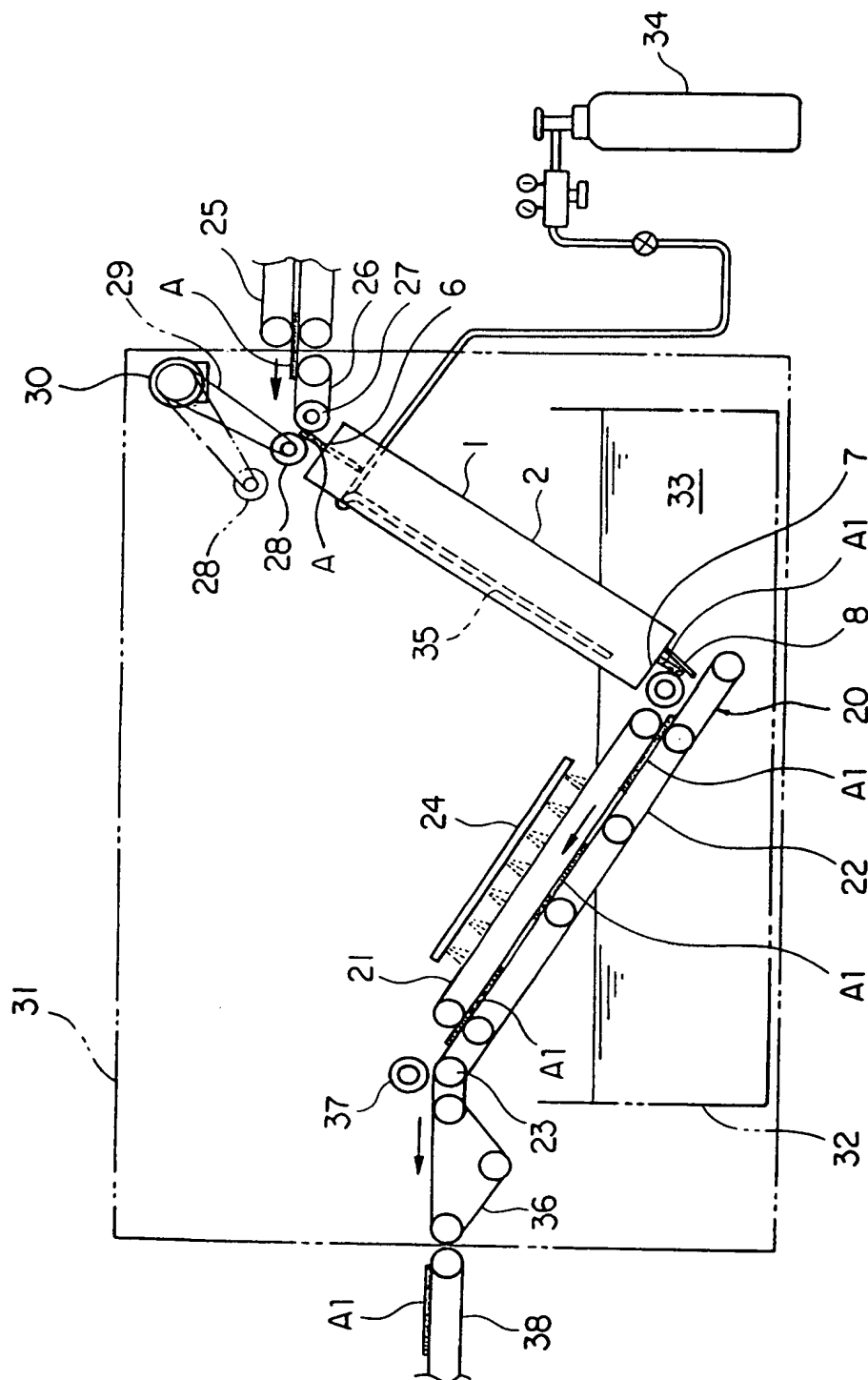
20：搬送機構

A：処理対象物

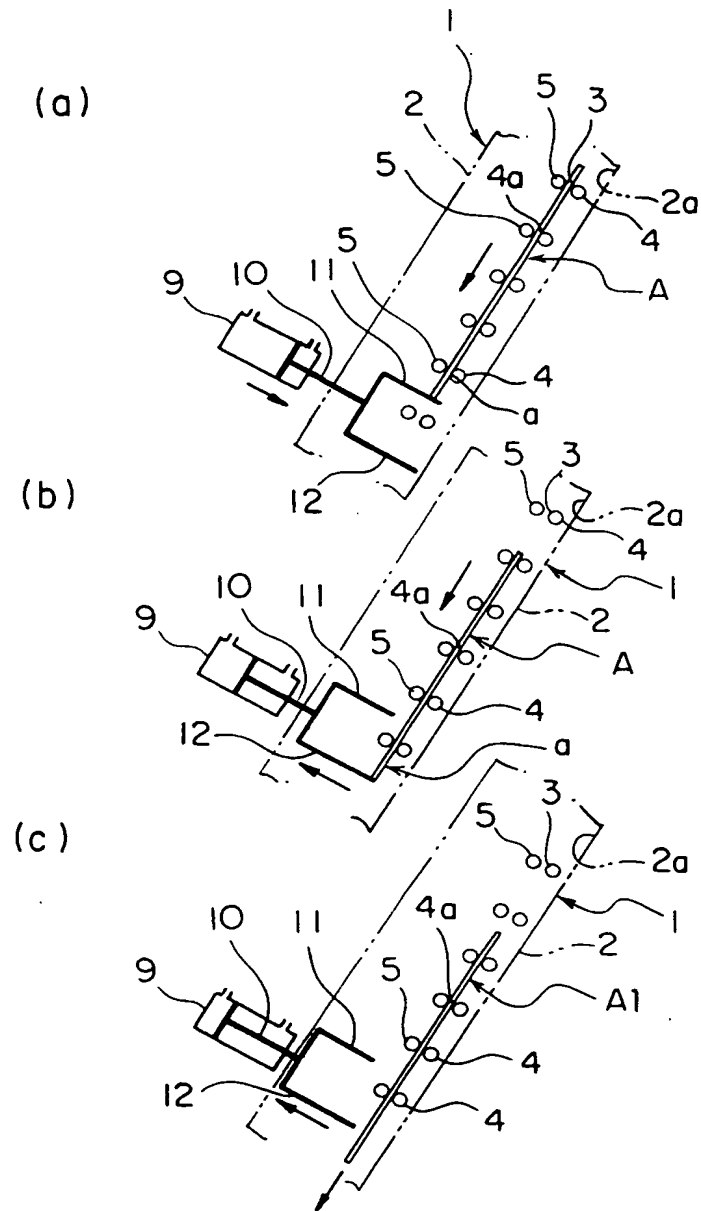
A1：処理済対象物

【書類名】 図面

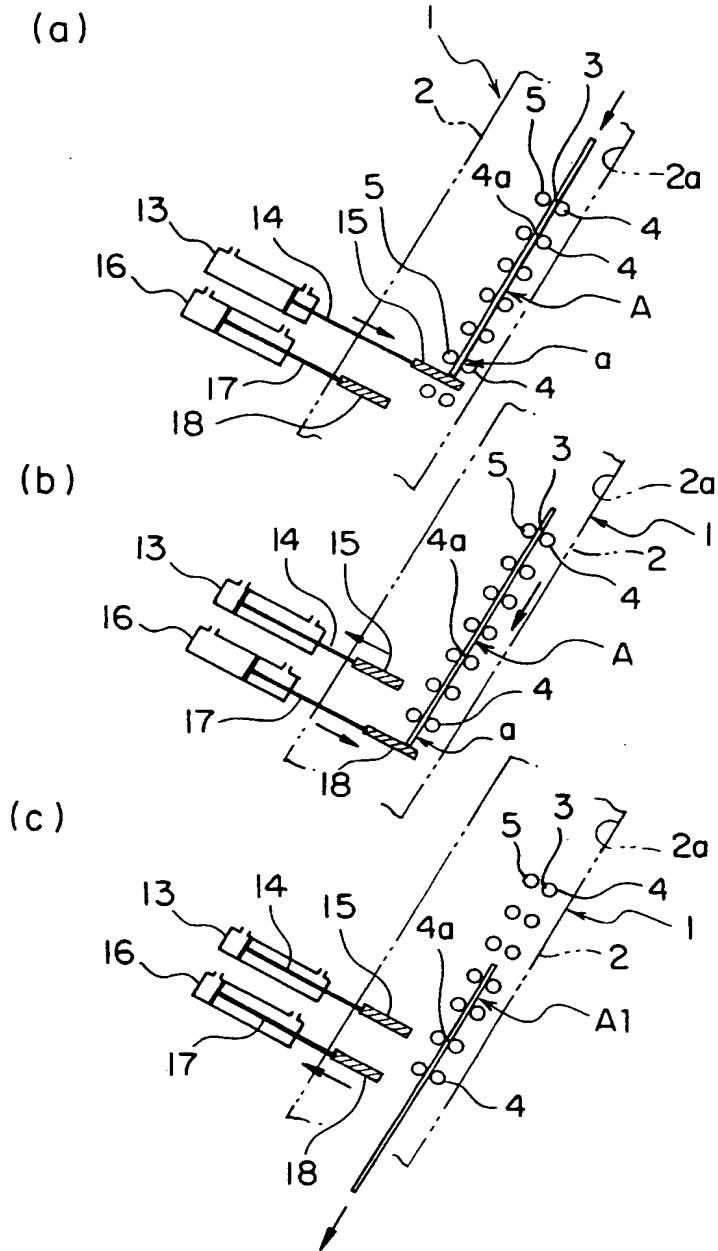
【図 1】



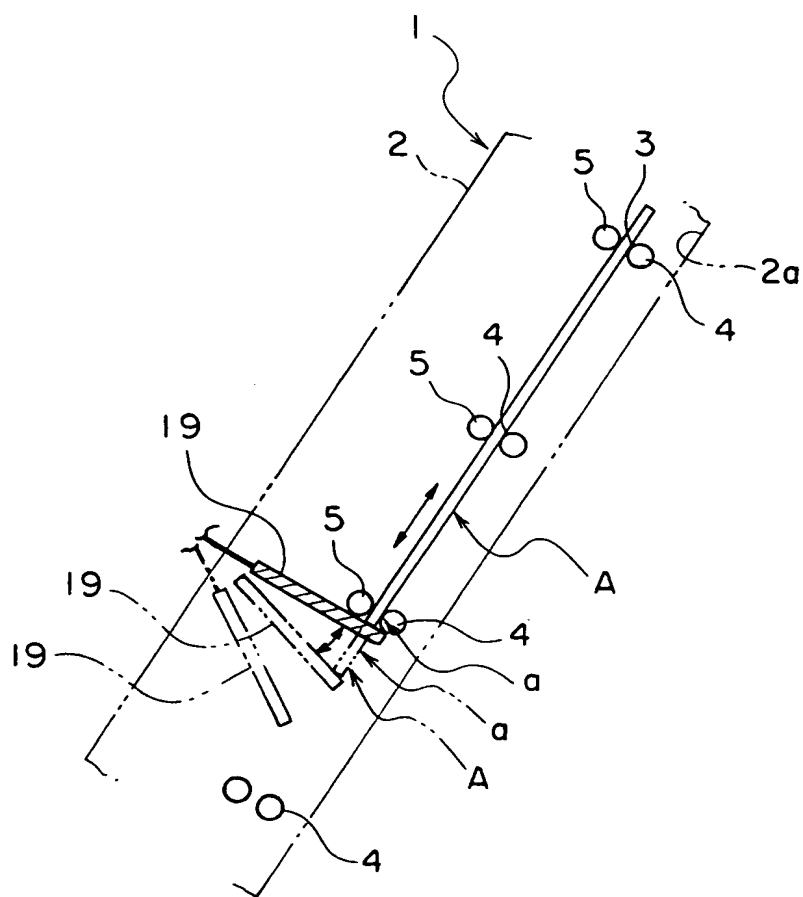
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 特に短尺状の処理対象物を、直接ガス雰囲気に触れることなく安全に連続処理・排出可能で、かつ処理ムラを生じさせることなく確実・効率的にガス処理する方法およびその反応装置を提供することである。

【解決手段】 短尺状の処理対象物 A を筒状の密閉処理部 1 内に投入し、該処理部 1 内において、第一作用片 1 1 によって所定位置に留める事で所定時間ガス処理を施し、次に第一作用片 1 1 による衝止作用を解除して処理対象物 A を所望距離だけ移動させ、次に第二作用片 1 2 によって所定位置に留める事で再度所定時間ガス処理を施した後に処理済対象物 A 1 を排出し、この排出した処理済対象物 A 1 を装置外へと搬送する。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

| | |
|---------|--------------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2 0 0 2 - 3 2 9 8 8 9 |
| 受付番号 | 5 0 2 0 1 7 1 6 2 8 3 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第六担当上席 0 0 9 5 |
| 作成日 | 平成 1 4 年 1 1 月 1 4 日 |

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年11月13日

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 2 9 8 8 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 3 6 3 5 4]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

埼玉県上尾市菅谷 3 丁目 1 0 5 番地

氏 名

株式会社フコク